



PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: 2000241782 A

(43) Date of publication of application: 08.09.00

(51) Int. Cl.

G02F 1/11
H04B 10/02

(21) Application number: 11042082

(22) Date of filing: 19.02.99

(71) Applicant: FUJITSU LTD

(72) Inventor:
KAI TAKETAKA
ONAKA HIROSHI
SAITO YOSHIHIRO
KUBODERA KAZUMASA

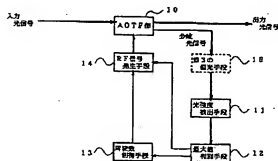
(54) VARIABLE WAVELENGTH SELECTIVE FILTER
AND BRANCHING/INSERTING DEVICE

(57) Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To select an optical signal of a desired wavelength even in the case of a temp. change and a secular change, etc.

SOLUTION: Relating to this device, the light intensity of the optical signal branched is detected by an acoustooptical tunable filter(AOTF) part 10 to be outputted while changing a frequency of an RF signal generated by an RF signal generation means 14 by a maximum value discrimination means 12. The maximum value discrimination means 12 discriminates a maximum value for the optical signal of the prescribed wavelength from the detection value. A frequency control means 13 applies the frequency of the RF signal imparting the maximum value to the AOTF part 10. Thus, the optical signal of the desired wavelength is branched/inserted precisely.

COPYRIGHT: (C)2000,JPO



いて説明する。

〔10041〕図2は、画像表示に対するR F信号の周波数と周波数長との関係を示す図である。図2の縦軸は、 f_m (MHz)であり、横軸は、 MH (MHz)である。図2において、直線Xは、直線とR F信号の周波数と周波数長との関係を示す図である。図2において、直線Yは、直線とR F信号の周波数と周波数長との関係を示す図である。図2において、直線Zは、直線とR F信号の周波数と周波数長との関係を示す図である。

〔10042〕このように、AOT Fは、R F信号の周波数と周波数長との関係を示す図である。図2において、直線Xは、直線とR F信号の周波数と周波数長との関係を示す図である。図2において、直線Yは、直線とR F信号の周波数と周波数長との関係を示す図である。図2において、直線Zは、直線とR F信号の周波数と周波数長との関係を示す図である。

〔10043〕このように、AOT Fは、R F信号の周波数と周波数長との関係を示す図である。図2において、直線Xは、直線とR F信号の周波数と周波数長との関係を示す図である。図2において、直線Yは、直線とR F信号の周波数と周波数長との関係を示す図である。図2において、直線Zは、直線とR F信号の周波数と周波数長との関係を示す図である。

〔10044〕次に、図3は、5に示される可変長選択フィルタについて説明する。図3は、5に示される可変長選択フィルタについて説明する。図3は、5に示される可変長選択フィルタについて説明する。図3は、5に示される可変長選択フィルタについて説明する。

〔10045〕図3は、5に示される可変長選択フィルタについて説明する。図3は、5に示される可変長選択フィルタについて説明する。図3は、5に示される可変長選択フィルタについて説明する。図3は、5に示される可変長選択フィルタについて説明する。

により決定される可変長選択フィルタの周波数長が、図3に示される可変長選択フィルタの周波数長と一致する。図3は、5に示される可変長選択フィルタの周波数長と一致する。図3は、5に示される可変長選択フィルタの周波数長と一致する。

〔10053〕本発明の可変長選択フィルタは、図3に示される可変長選択フィルタの周波数長と一致する。図3は、5に示される可変長選択フィルタの周波数長と一致する。図3は、5に示される可変長選択フィルタの周波数長と一致する。

〔10054〕次に、図4は、5に示される可変長選択フィルタについて説明する。図4は、5に示される可変長選択フィルタについて説明する。図4は、5に示される可変長選択フィルタについて説明する。図4は、5に示される可変長選択フィルタについて説明する。

〔10055〕次に、図5は、5に示される可変長選択フィルタについて説明する。図5は、5に示される可変長選択フィルタについて説明する。図5は、5に示される可変長選択フィルタについて説明する。図5は、5に示される可変長選択フィルタについて説明する。

〔10056〕次に、図6は、5に示される可変長選択フィルタについて説明する。図6は、5に示される可変長選択フィルタについて説明する。図6は、5に示される可変長選択フィルタについて説明する。図6は、5に示される可変長選択フィルタについて説明する。

〔10057〕AOT Fは、図10によって選択された光信号は、光信号の周波数と周波数長との関係を示す図である。図10は、5に示される可変長選択フィルタの周波数長と一致する。図10は、5に示される可変長選択フィルタの周波数長と一致する。

〔10058〕次に、図11は、5に示される可変長選択フィルタについて説明する。図11は、5に示される可変長選択フィルタについて説明する。図11は、5に示される可変長選択フィルタについて説明する。図11は、5に示される可変長選択フィルタについて説明する。

〔10059〕次に、図12は、5に示される可変長選択フィルタについて説明する。図12は、5に示される可変長選択フィルタについて説明する。図12は、5に示される可変長選択フィルタについて説明する。図12は、5に示される可変長選択フィルタについて説明する。

〔10060〕次に、図13は、5に示される可変長選択フィルタについて説明する。図13は、5に示される可変長選択フィルタについて説明する。図13は、5に示される可変長選択フィルタについて説明する。図13は、5に示される可変長選択フィルタについて説明する。

[illegible]

[0101] [発明の実施の形態] 以下、図面に基づいて本発明における実施の形態を説明する。

[illegible][illegible]

一方は、後述する受信処理部分の光カプラ110に入射し、他方は、光カプラ83に入射する。
【0106】一方、基準信号光源82は、後述するAO

[illegible]

する。これらの基準信号をこのような変長とすることにより、これら基準信号は、通常Mバンドに対して使用される中継光増幅器の利得材料の部分に配置されるので、偏にOADM装置から送出されたとしても光通信ネットワークを伝送する際に減衰してしまふ。

[illegible][illegible]

信号スキャン終了RF周波数、基準信号スキャン間隔、周波数トラッキング間隔、基準信号スキャン開始RFパワー、基準信号スキャン終了パワー、パワースキャン間

[illegible]

して分岐し、選択されなかった光信号を通過させる。この分岐した光信号は、その光信号を受光して光強度を検出するPD95に入射する。

【0113】このPD95は、受光した光強度に基つたレベルの電気信号をA/D96に出力する。A/D96

[illegible][illegible]

ラ92によって後述する挿入部分で生成された光信号と合波される。合波されたWDM光信号は、光強度を増幅する光増幅器93に入射し、増幅されて光カブラ94に

[illegible]

る。請求項1ないし請求項3については、後述する受信用処理部分における構成を説明するときに対応関係を説明する。

【0118】請求項4、5に記載の可変長選択フィールドと第1の実施形態との対応関係については、RF信号

[illegible]

101.201は本体1.5に搭載の分岐・挿入装置と第11の受取装置とが対応関係については、RF通信手段1.6、7、8、9、10、11、12、13、14、15、16、17、18、19、20、21、22、23、24、25、26、27、28、29、30、31、32、33、34、35、36、37、38、39、40、41、42、43、44、45、46、47、48、49、50、51、52、53、54、55、56、57、58、59、60、61、62、63、64、65、66、67、68、69、70、71、72、73、74、75、76、77、78、79、80、81、82、83、84、85、86、87、88、89、90、91、92、93、94、95、96、97、98、99、100、101、102、103、104、105、106、107、108、109、110、111、112、113、114、115、116、117、118、119、120、121、122、123、124、125、126、127、128、129、130、131、132、133、134、135、136、137、138、139、140、141、142、143、144、145、146、147、148、149、150、151、152、153、154、155、156、157、158、159、160、161、162、163、164、165、166、167、168、169、170、171、172、173、174、175、176、177、178、179、180、181、182、183、184、185、186、187、188、189、190、191、192、193、194、195、196、197、198、199、200、201、202、203、204、205、206、207、208、209、210、211、212、213、214、215、216、217、218、219、220、221、222、223、224、225、226、227、228、229、230、231、232、233、234、235、236、237、238、239、240、241、242、243、244、245、246、247、248、249、250、251、252、253、254、255、256、257、258、259、260、261、262、263、264、265、266、267、268、269、270、271、272、273、274、275、276、277、278、279、280、281、282、283、284、285、286、287、288、289、290、291、292、293、294、295、296、297、298、299、300、301、302、303、304、305、306、307、308、309、310、311、312、313、314、315、316、317、318、319、320、321、322、323、324、325、326、327、328、329、330、331、332、333、334、335、336、337、338、339、340、341、342、343、344、345、346、347、348、349、350、351、352、353、354、355、356、357、358、359、360、361、362、363、364、365、366、367、368、369、370、371、372、373、374、375、376、377、378、379、380、381、382、383、384、385、386、387、388、389、390、391、392、393、394、395、396、397、398、399、400、401、402、403、404、405、406、407、408、409、410、411、412、413、414、415、416、417、418、419、420、421、422、423、424、425、426、427、428、429、430、431、432、433、434、435、436、437、438、439、440、441、442、443、444、445、446、447、448、449、450、451、452、453、454、455、456、457、458、459、460、461、462、463、464、465、466、467、468、469、470、471、472、473、474、475、476、477、478、479、480、481、482、483、484、485、486、487、488、489、490、491、492、493、494、495、496、497、498、499、500、501、502、503、504、505、506、507、508、509、510、511、512、513、514、515、516、517、518、519、520、521、522、523、524、525、526、527、528、529、530、531、532、533、534、535、536、537、538、539、540、541、542、543、544、545、546、547、548、549、550、551、552、553、554、555、556、557、558、559、560、561、562、563、564、565、566、567、568、569、570、571、572、573、574、575、576、577、578、579、580、581、582、583、584、585、586、587、588、589、590、591、592、593、594、595、596、597、598、599、600、601、602、603、604、605、606、607、608、609、610、611、612、613、614、615、616、617、618、619、620、621、622、623、624、625、626、627、628、629、630、631、632、633、634、635、636、637、638、639、640、641、642、643、644、645、646、647、648、649、650、651、652、653、654、655、656、657、658、659、660、661、662、663、664、665、666、667、668、669、670、671、672、673、674、675、676、677、678、679、680、681、682、683、684、685、686、687、688、689、690、691、692、693、694、695、696、697、698、699、700、701、702、703、704、705、706、707、708、709、710、711、712、713、714、715、716、717、718、719、720、721、722、723、724、725、726、727、728、729、730、731、732、733、734、735、736、737、738、739、740、741、742、743、744、745、746、747、748、749、750、751、752、753、754、755、756、757、758、759、760、761、762、763、764、765、766、767、768、769、770、771、772、773、774、775、776、777、778、779、780、781、782、783、784、785、786、787、788、789、790、791、792、793、794、795、796、797、798、799、800、801、802、803、804、805、806、807、808、809、810、811、812、813、814、815、816、817、818、819、820、821、822、823、824、825、826、827、828、829、830、831、832、833、834、835、836、837、838、839、840、841、842、843、844、845、846、847、848、849、850、851、852、853、854、855、856、857、858、859、860、861、862、863、864、865、866、867、868、869、870、871、872、873、874、875、876、877、878、879、880、881、882、883、884、885、886、887、888、889、890、891、892、893、894、895、896、897、898、899、900、901、902、903、904、905、906、907、908、909、910、911、912、913、914、915、916、917、918、919、920、921、922、923、924、925、926、927、928、929、930、931、932、933、934、935、936、937、938、939、940、941、942、943、944、945、946、947、948、949、950、951、952、953、954、955、956、957、958、959、960、961、962、963、964、965、966、967、968、969、970、971、972、973、974、975、976、977、978、979、980、981、982、983、984、985、986、987、988、989、990、991、992、993、994、995、996、997、998、999、1000、1001、1002、1003、1004、1005、1006、1007、1008、1009、1010、1011、1012、1013、1014、1015、1016、1017、1018、1019、1020、1021、1022、1023、1024、1025、1026、1027、1028、1029、1030、1031、1032、1033、1034、1

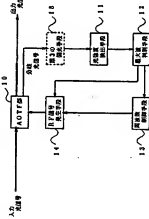
次に、AOTF部84におけるリジエクト側AOTF部85の動作について説明する。

[illegible][illegible][illegible][illegible]

富士印刷 FinePrint 2000 試用版 <http://www.nsd.co.jp/share/>

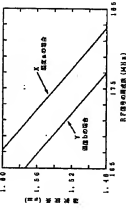
[図1]

図1は、1、2、3、4、5の5つの回路構成



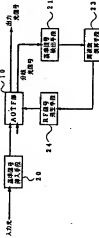
[図2]

図2は、1、2、3、4、5の5つの回路構成



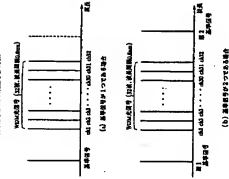
[図3]

図3は、1、2、3の3つの回路構成



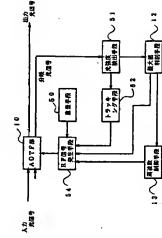
[図4]

図4は、1、2、3の3つの回路構成



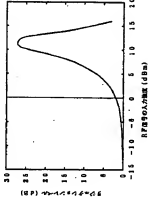
[図5]

図5は、1、2、3の3つの回路構成



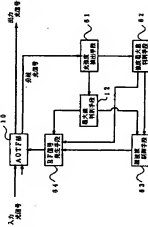
[図6]

図6は、1、2、3の3つの回路構成



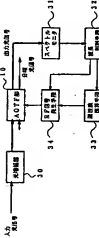
[図7]

図7は、1、2、3の3つの回路構成



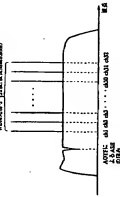
[図8]

図8は、1、2、3の3つの回路構成



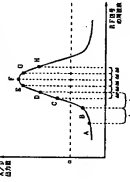
[図9]

図9は、1、2、3の3つの回路構成



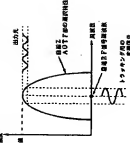
[図10]

図10は、1、2、3の3つの回路構成



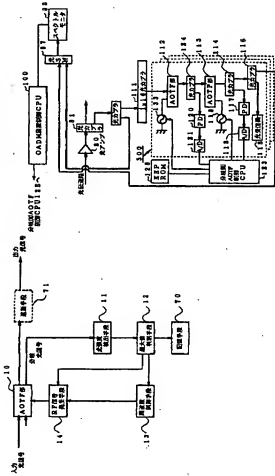
[図11]

図11は、1、2、3の3つの回路構成



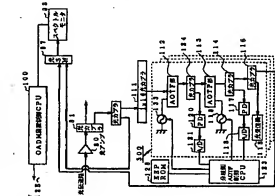
【図11】

主制御部11、11'に接続される回路



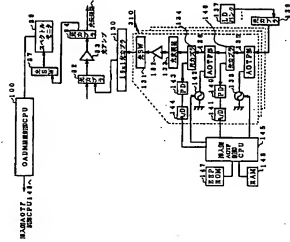
【図16】

主制御部11、11'に接続される回路
主制御部11、11'に接続される回路



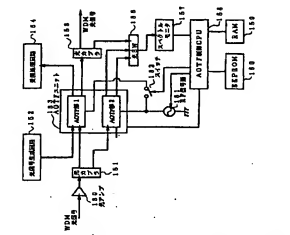
【図17】

主制御部11、11'に接続される回路
主制御部11、11'に接続される回路



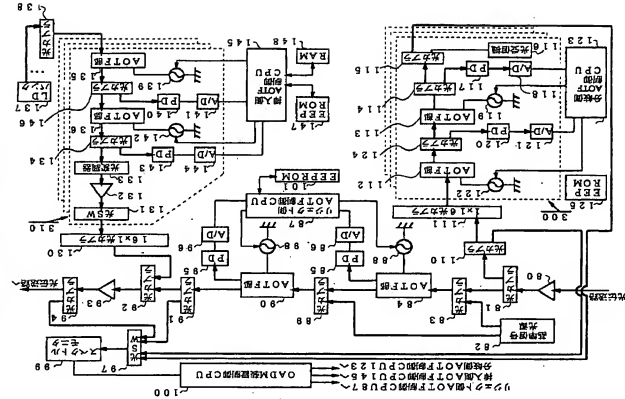
【図18】

主制御部11、11'に接続される回路
主制御部11、11'に接続される回路



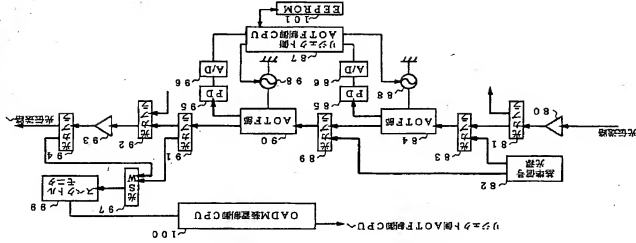
【図12】

第1の実施形態におけるOADM回路の構成



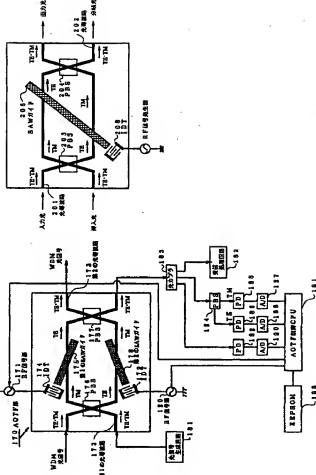
[図13]

第1の光検出部におけるOADM検量に用い
リシフト部分の構成



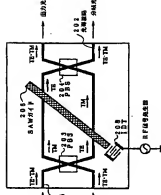
[図19]

第2の光検出部におけるOADM検量に用



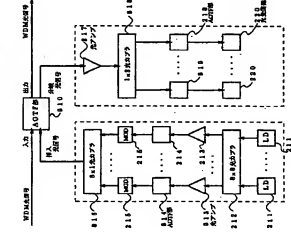
[図20]

第3の光検出部におけるOADM検量に用



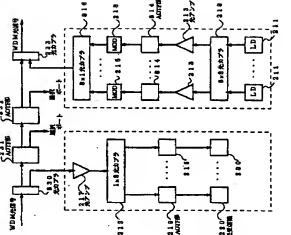
[図21]

AOTF部におけるOADM検量に用



[図22]

AOTF部におけるOADM検量に用



フロントページの続き

(72)発明者 東海 芳広

神奈川県横浜市港北区新横浜2丁目3番9
号 富士通デジタル・テクノロジ株式会
社内

(72)発明者 八坂 和昌

神奈川県横浜市港北区新横浜2丁目3番9
号 富士通デジタル・テクノロジ株式会
社内

Fターム(参考)

20079 J404 A112 B402 C007 E405
E223 F403 F404 H007 K006
.50002 B405 B404 B405 C005 C413
B402 E405 F401